

【11】證書號數：M636008

【45】公告日：中華民國 112 (2023) 年 01 月 01 日

【51】Int. Cl. : G08G1/017 (2006.01) G08G1/123 (2006.01)
G08G1/14 (2006.01)

新型

全 5 頁

【54】名稱：車位管理系統

【21】申請案號：111208216 【22】申請日：中華民國 111 (2022) 年 07 月 29 日

【72】新型創作人：汪能定 (TW) WANG, NENG-TING；汪震亞 (TW) WANG, CHEN-YA

【71】申請人：震亞物聯網科技有限公司 DATUMBOY CO., LTD.
臺北市信義區松德路 65 號 11 樓之 2

【74】代理人：彭首席

(NOTE)備註：相同的創作已於同日申請發明專利(Another patent application for invention in respect of the same creation has been filed on the same date)

【57】申請專利範圍

1. 一種車位管理系統，包括：一入口攝影機，設置於包含複數個停車位的一停車場的入口處；以及一主控電子裝置，耦接該入口攝影機，且同時耦接用以控制一閘門機構的一電控設備；其中，該主控電子裝置被配置以執行以下功能：與該入口攝影機協同工作從而自位於入口處的一第一車輛攝得一第一車牌影像，並對該第一車牌影像執行一車牌辨識處理，藉此獲得該第一車輛的一第一車牌號碼；確認該第一車牌號碼所對應登記的至少一個所述停車位；以及在所述停車位只有對應登記一個車牌號碼且該車牌號碼即為所述第一車牌號碼的情況下，發送一進場放行信號至該電控設備，從而使能(Enable)該電控設備開啟該閘門機構，以使該第一車輛可以駛入該停車場。
2. 如請求項 1 所述之車位管理系統，其中，該主控電子裝置具有：一車位設定單元，其中，操作一電子裝置資訊連接該主控電子裝置之後，一系統操作介面係啟用；接著，操作該電子裝置可在該系統操作介面啟用該車位設定單元，從而將一個所述停車位設定成一用戶停車位或一共享停車位，完成一車位設定操作；一車牌登記單元，其中，操作所述電子裝置資訊連接該主控電子裝置之後，該系統操作介面係啟用；接著，操作該電子裝置可在該系統操作介面啟用該車牌登記單元，從而將一車牌號碼登記在所述用戶停車位及/或至少一個共享停車位之下，並同時登記該車牌號碼在所述用戶停車位及/或各所述共享停車位之所述停車位使用時段，完成一車牌登記操作；一停車位資料庫，其中，依據所述車牌登記操作和所述車牌登記操作的結果，該停車位資料庫係儲存有與複數個所述用戶停車位關聯的一用戶停車位資料以及與複數個所述共享停車位關聯的一共享停車位資料；一車牌辨識單元，其中，在該入口攝影機自該第一車輛攝得一第一車牌影像之後，該主控電子裝置啟用其所述車牌辨識單元以對該第一車牌影像執行所述車牌辨識處理；一車位管理單元，其中，在完成所述車牌辨識處理並獲得所述第一車牌號碼之後，該主控電子裝置啟用其所述車位管理單元以確認該第一車牌號碼所對應登記的至少一個所述停車位，且所述停車位只對應登記一個車牌號碼且該車牌號碼即為所述第一車牌號碼的情況下，發送該進場放行信號至該電控設備，從而使能該電控設備開啟該閘門機構，以使該第一車輛可以駛入該停車場；一出/入場紀錄資料庫，其中，在該第一車輛駛入該停車場之後，該車位管理單元產生對應該第一車牌號碼的一入場紀錄，並將該入場紀錄儲存在該出/入場紀錄資料庫；以及一通報單元。

(2)

3. 如請求項 2 所述之車位管理系統，其中，該主控電子裝置包括一中央處理器與至少一記憶體，且該車位設定單元、該車牌登記單元、該車牌辨識單元、該車位管理單元、與該通報單元係利用一程式語言被編輯成一應用程式或一函式庫從而安裝或儲存在所述記憶體之中；其中，更包括：複數個車位攝影機，係耦接該主控電子裝置，且設置於該停車場內以分別對該複數個停車位進行攝影監視。
4. 如請求項 2 所述之車位管理系統，其中，透過在所述電子裝置安裝一應用程式或操作所述電子裝置網路連結該主控電子裝置的方式實現在所述電子裝置的一顯示螢幕上顯示該系統操作介面，使一用戶在該電子裝置上操作該系統操作介面從而完成所述車位設定操作及/或所述車牌登記操作。
5. 如請求項 2 所述之車位管理系統，其中，在查詢該停車位資料庫獲知所述用戶停車位被對應登記有所述第一車牌號碼和至少一個用戶車牌號碼的情況下，該車位管理單元係接著執行一用戶車位安排管理操作，且該用戶車位安排管理操作包括以下步驟：查詢該出/入場紀錄資料庫；在確認該出/入場紀錄資料庫之中儲存有對應該第一車牌號碼及/或所述用戶車牌號碼的該入場紀錄的情況下，不發送該進場放行信號至該電控設備；在確認該出/入場紀錄資料庫之中未儲存有對應該第一車牌號碼的及/或所述用戶車牌號碼的該入場紀錄的情況下，進一步地確認該第一車牌號碼登記在所述用戶停車位的所述停車位使用時段；以及在當前時間落於所述停車位使用時段之內的情況下，發送該進場放行信號至該電控設備，從而使能該電控設備開啟該閘門機構，以使該第一車輛可以駛入該停車場。
6. 如請求項 2 所述之車位管理系統，其中，在查詢該停車位資料庫以獲知 Q 個所述共享停車位被對應登記有包含所述第一車牌號碼的 P 個車牌號碼的情況下，該車位管理單元係接著執行一用戶車位安排管理操作，且該用戶車位安排管理操作包括以下步驟：查詢儲存在該出/入場紀錄資料庫之中的該入場紀錄，從而得知目前在該停車場內的共有 L 個車牌號碼係登記在 Q 個所述共享停車位之下；Q、P、L 皆為正整數；在 $L+1 > Q$ 的情況下，不發送該進場放行信號至該電控設備；在 $L+1 = Q$ 的情況下，進一步地確認該第一車牌號碼登記在所述共享停車位的所述停車位使用時段；以及在當前時間落於所述停車位使用時段之內的情況下，發送該進場放行信號至該電控設備，從而使能該電控設備開啟該閘門機構，以使該第一車輛可以駛入該停車場。
7. 如請求項 3 所述之車位管理系統，其中，該主控電子裝置與該車位攝影機協同工作從而自停放在所述停車位內的一第二車輛攝得一第二車牌影像，並對該第一車牌影像執行所述車牌辨識處理，藉此獲得該第二車輛的一第二車牌號碼；接著，該主控電子裝置執行一停車位監管操作，且該停車位監管操作包括以下步驟：確認該第二車牌號碼是否登記在所述停車位之下，且在該第二車牌號碼未登記在所述停車位之下的情況下，發出啟用其所述通報單元發出一通報信號；以及在核實該第二車牌號碼登記在所述停車位之下的情況下，接著確認當前時間是否落於該第二車牌號碼登記在所述停車位之下的停車位使用時段之內，且當前時間未落於所述停車位使用時段之內的情況下，發出啟用其所述通報單元發出該通報信號；其中，該通報信號係傳送至設置在一管理室內的一中央管理平台及/或所述電子裝置。
8. 如請求項 7 所述之車位管理系統，其中，操作該中央管理平台或所述電子裝置資訊連接該主控電子裝置之後，所述系統操作介面係啟用；接著，操作該中央管理平台或該電子裝置可在該系統操作介面啟用該車位設定單元，從而將一個所述停車位設定成一公共停車位。
9. 如請求項 8 所述之車位管理系統，其中，在查詢該停車位資料庫以獲知該第一車牌號碼並未被登記在所述用戶停車位或及/或所述共享停車位之下的情況下，該車位管理單元係

(3)

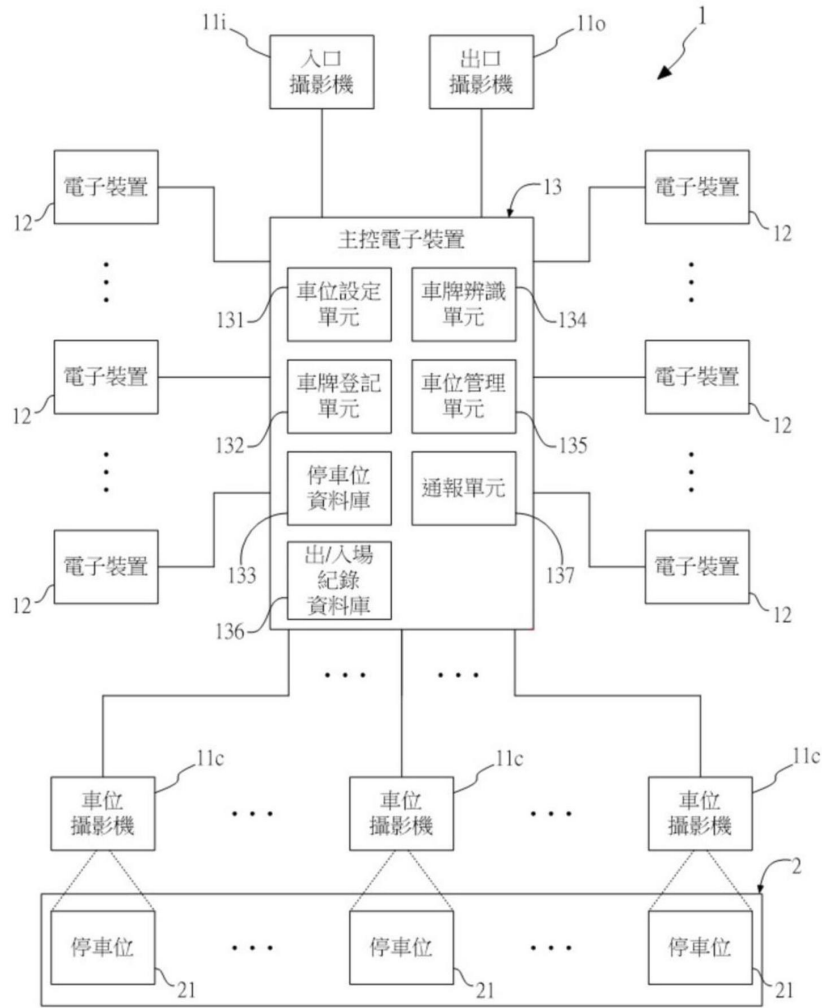
接著執行一訪客車位安排管理操作，且該訪客車位安排管理操作包括以下步驟：與該複數個車位攝影機協同工作以確認當前該停車場內無停放車輛之所述公共停車位的數量為 J ； J 為正整數；在 $J=0$ 的情況下，不發送該進場放行信號至該電控設備；以及在 $J>1$ 的情況下，發送該進場放行信號至該電控設備，從而使能該電控設備開啟該閘門機構，以使該第一車輛可以駛入該停車場。

10. 如請求項 3 所述之車位管理系統，其中，在一第三車輛行駛至該停車場的一出口處時，該主控電子裝置係執行一車輛監管操作，且該車輛監管操作包括以下步驟：確認該第三車輛的一第三車牌號碼是否登記在該停車場內的任一所述停車位之下，且在該第三車牌號碼未登記在任一所述停車位之下的情況下，發出發送一出場放行信號至該電控設備，從而使能該電控設備開啟該閘門機構，以使該第三車輛可以駛離該停車場；在確認該第三車牌號碼係已登記至少一個所述停車位之下的情況下，進一步地確認該第三車牌號碼登記在所述停車位的所述停車位使用時段；在當前時間落於所述停車位使用時段之內的情況下，不發送該出場放行信號至該電控設備，從而將該第三車輛留在該停車場內；發送一離場驗證信息至該第三車輛的一車主的所述電子裝置；以及在該離場驗證信息被驗證與回覆之後，發送該出場放行信號至該電控設備，從而使能該電控設備開啟該閘門機構，以使該第三車輛可以駛離該停車場。

圖式簡單說明

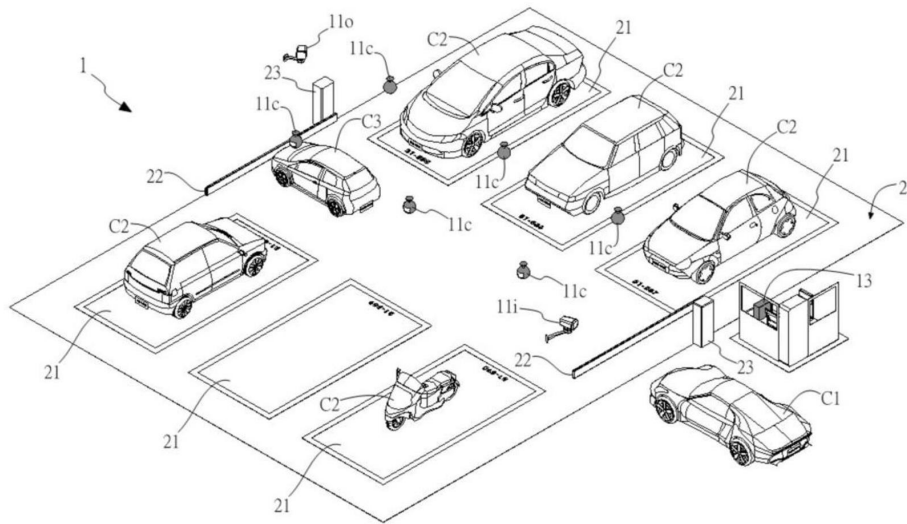
圖 1 為顯示本新型之一種車位管理系統的方塊圖；以及圖 2 為應用本新型之一種車位管理系統的一停車場的示意圖。

(4)



【圖1】

(5)



【圖2】